

REVISÕES DE LITERATURA EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Marcelo Macedo¹
Mariane Ramos de Souza²

Abstract: *All expansion related to the influence of the use of systematic reviews also reached the area of Engineering and Knowledge Management. However, as it is an interdisciplinary area, different from the health area, it has many particularities in its procedures used in the literature review process, which greatly differentiate them from the procedures used in systematic reviews in the health area. In this context, this article adopts a theoretical-conceptual methodological approach based on a systematic review of the literature, which seeks to present, in a summarized way, the different types of mapped literature reviews and will show, and how a review in Knowledge Engineering and Management is characterized, according to its characteristics and limitations.*

Key words: *Literature review; systematized review; systematic review; knowledge engineering and management.*

Resumo: Toda expansão relacionada à influência da utilização de revisões sistemáticas chegou também à área da Engenharia e Gestão do Conhecimento. No entanto, como se trata de uma área interdisciplinar, diferente da área da saúde, possui muitas particularidades em seus procedimentos utilizados no processo de revisão da literatura, que os diferenciam daqueles utilizados nas revisões sistemáticas na área da saúde. Nesse contexto, este artigo adota uma abordagem metodológica teórico-conceitual fundamentada em uma revisão sistematizada da literatura, que busca apresentar, de forma sintetizada, os diferentes tipos de revisões de literatura mapeados, bem como, as características de uma revisão na Engenharia e Gestão do Conhecimento, de acordo com suas características e limitações.

Palavras-chave: Revisão de literatura; revisão sistematizada; revisão sistemática; engenharia e gestão do conhecimento.

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, a fase de levantamento da literatura na pesquisa em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) era feita de forma aleatória e não sistemática. O processo era subjetivo e sujeito a muitos vieses de pesquisa, e não havia um conjunto de procedimentos claramente definidos para selecionar os artigos. As primeiras inquietações na área de EGC, com a forma aleatória e propensa a erros no levantamento da literatura, surgiram quando passou-se a ter um conhecimento mais aprofundado dos conceitos da Medicina Baseada em Evidência, e como esta estava influenciando outras áreas do conhecimento. A partir daí, novos tipos de revisão de literatura passaram a ser incorporados.

Existem diversos tipos de revisão de literatura. Esses tipos de revisão podem assumir

¹ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4154-9318>. e-mail: marcelo@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0925-7903>. e-mail: souzamariane@hotmail.com

diferentes expressões relacionadas com o grau de sistematização e a função a que se destinam. Elas vão desde as mais simples, que utilizam buscas aleatórias em uma base de conhecimento qualquer (como a revisão narrativa, por exemplo), até aquelas revisões que utilizam métodos mais refinados de busca, definidos previamente à partir de um contexto de pesquisa específico (chamadas de sistemáticas).

Nesse contexto, em virtude do rápido crescimento da utilização dos métodos sistemáticos nas mais variadas áreas e sua importante contribuição para o processo de construção de conhecimento, o objetivo deste estudo é identificar os diversos tipos de revisão da literatura existentes, bem como, caracterizar o processo de revisão de literatura utilizado na Engenharia e Gestão do Conhecimento. Para isso, foi utilizada uma abordagem metodológica teórico-conceitual fundamentada em uma revisão sistematizada da literatura.

O artigo está estruturado da seguinte forma: primeiramente apresenta-se as tipologias das revisões de literatura de Whittemore (2005). Logo em seguida, as tipologias das revisões de literatura de Grant e Booth (2009). Nas seções posteriores são elencadas as tipologias das revisões de literatura de Sutton et al. (2019) e destaca-se como é realizada a revisão sistematizada da literatura em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Por fim, as considerações finais são apresentadas.

2. AS TIPOLOGIAS DAS REVISÕES DE LITERATURA DE WHITTEMORE

De acordo com Whittemore (2005b), os métodos de revisão de literatura estão classificados em: metanálises, revisões sistemáticas, revisões qualitativas, revisões integrativas. As revisões qualitativas ainda se dividem em: metassíntese, meta-estudos, teoria formal fundamentada e métodos meta-etnográficos.

Segundo Whittemore (2005b), as revisões sistemáticas são revisões de pesquisa que combinam a evidência de vários estudos sobre um problema clínico específico para informar a prática clínica e são o método de escolha para iniciativas de prática baseada em evidências (ou seja, Colaboração Cochrane). Os métodos qualitativos visam sintetizar descobertas de estudos qualitativos individuais em uma nova teoria ou estrutura abrangente sobre o fenômeno em questão. Esses métodos distintos sintetizam exclusivamente estudos primários qualitativos, mas diferem em abordagens de análise e níveis de interpretação. As revisões integrativas são o tipo mais amplo de métodos de revisão de pesquisa que permitem a inclusão simultânea de pesquisas experimentais e não experimentais para compreender melhor um fenômeno preocupante. As revisões integrativas também podem combinar dados da literatura teórica e empírica.

A meta-análise é um método de revisão de pesquisa que combina a evidência de vários estudos primários por meio do emprego de métodos estatísticos, aumentando assim a objetividade e a validade dos achados (Glass, 1976; Whittemore, 2005b).

3. AS TIPOLOGIAS DAS REVISÕES DE LITERATURA DE GRANT E BOOTH

Em um estudo posterior e mais completo, Grant e Booth (2009) elencaram 14 tipos de revisão de literatura. As tipologias de revisões da literatura, segundo os autores, podem ser classificadas como: revisão crítica; revisão da literatura; revisão de mapeamento/mapa sistemático; meta-análise; revisão de estudos mistos/revisão de métodos mistos; visão geral; revisão sistemática qualitativa/síntese de evidências qualitativas; revisão rápida; revisão de escopo; revisão do estado da arte; revisão sistemática; revisão sistematizada; pesquisa e revisão sistemáticas; e revisão de guarda-chuva.

Revisão crítica – uma revisão crítica visa demonstrar que o escritor pesquisou extensivamente a literatura e avaliou criticamente sua qualidade. Vai além da mera descrição dos artigos identificados e inclui um grau de análise e inovação conceitual. Uma revisão crítica eficaz apresenta, analisa e sintetiza material de diversas fontes. Seu produto é manifestado em uma hipótese ou modelo, não em uma resposta (Grant; Booth, 2009).

Revisão da literatura/narrativa - Para conceituar este tipo de revisão, Grant e Booth (2009) fazem referência à nota de escopo do Medical Subject Headings (MeSH) do National Center for Biotechnology Information (2005), relatando que uma revisão da literatura descreve materiais publicados que fornecem um exame da literatura recente ou atual. Os artigos de revisão podem abranger uma ampla gama de assuntos em vários níveis de completude e abrangência com base em análises da literatura que podem incluir resultados de pesquisas.

Revisão de mapeamento/mapa sistemático - Esse tipo de revisão foi desenvolvido e refinado pelo Centro de Coordenação e Informação de Políticas e Práticas do Institute of Education em Londres (EPPI-Centre, 2006), para mapear e categorizar a literatura existente sobre um tópico específico, identificando lacunas na literatura de pesquisa e solicitar revisões adicionais e/ou pesquisas primárias (Grant; Booth, 2009).

Meta-análise - A meta-análise é uma técnica que combina estatisticamente os resultados de estudos quantitativos para fornecer um efeito mais preciso dos resultados (Subject Centre for Information and Computer Sciences, 2007; Grant; Booth, 2009). Possibilita fazer uma síntese reproduzível e quantificável dos dados. Essa síntese melhora a potência estatística na pesquisa dos efeitos dos tratamentos, sendo mais precisa na estimação e tamanho do efeito. Nos casos de resultados discordantes, a meta-análise possibilita obter um panorama geral da situação (D'Agostino; Weintraub, 1995; Grant; Booth, 2009).

Revisão de estudos mistos/revisão de métodos mistos - De um modo geral, uma revisão de métodos mistos pode se referir a qualquer combinação de métodos em que pelo menos um dos componentes é uma revisão de literatura (geralmente sistemática) (Grant; Booth, 2009).

Visão geral - Uma visão geral é um termo genérico usado para qualquer tipo de estudo que busca fazer resumo da literatura existente em relação à um determinado tema e descrever suas características (Oxman, Cook, Guyatt, 1994; Grant; Booth, 2009).

Revisão sistemática qualitativa/síntese de evidência qualitativa - A revisão sistemática qualitativa é um método para integrar ou comparar os achados de estudos qualitativos. O conhecimento acumulado resultante deste processo pode levar ao desenvolvimento de uma nova teoria, uma “narrativa” abrangente, uma generalização mais ampla ou uma “tradução interpretativa”. O objetivo é ampliar a compreensão de um fenômeno particular (Booth, 2006; Grant; Booth, 2009).

Revisão rápida - Os métodos de revisão rápida, vistos inicialmente por alguns como uma concessão indesejada à necessidade de decisões baseadas em evidências dentro do prazo de um formulador de políticas, ganharam recentemente legitimidade na forma de avaliações rápidas de evidências (Grant; Booth, 2009).

Revisão do escopo - Esse tipo de revisão fornece uma avaliação preliminar do tamanho potencial e do escopo da literatura de pesquisa disponível. Destina-se a identificar a natureza e a extensão das evidências de pesquisa, geralmente incluindo pesquisas em andamento (Grant; Booth, 2009).

Revisão do estado da arte - Revisões do estado da arte representam um subtipo de revisão de literatura mais genérica utilizada para abordar assuntos mais atuais (Higgins e Green, 2008) em contraste com as abordagens retrospectivas e atuais combinadas da revisão de literatura. A revisão pode oferecer novas perspectivas sobre uma questão ou destacar uma área que precisa de mais pesquisas (Grant; Booth, 2009).

Revisão sistemática - Uma revisão sistemática, busca de maneira sistemática, identificar, avaliar e sintetizar evidências de pesquisa, de acordo com as diretrizes de condução de uma revisão fornecidas pela Cochrane Collaboration (Higgins e Green, 2008) ou pelo NHS Center for Reviews and Dissemination (2009) (Grant; Booth, 2009).

Pesquisa e revisão sistemática - Essa revisão combina os pontos fortes de uma revisão crítica com um processo de pesquisa abrangente. Normalmente, esse tipo de revisão aborda questões amplas e o resultado é uma melhor síntese de evidências (Grant; Booth, 2009).

Revisão sistematizada - As revisões sistematizadas tentam incluir um ou mais elementos do processo de revisão sistemática, no entanto, o trabalho resultante é uma revisão sistemática. Revisões sistematizadas são normalmente conduzidas como uma tarefa de estudantes de pós-graduação, reconhecendo que eles não são capazes de utilizar os recursos necessários para uma revisão sistemática completa (como dois revisores) (Grant; Booth, 2009).

Revisão do guarda-chuva - Este tipo de revisão emergiu pela primeira vez como consequência das atividades da Cochrane. À medida que as revisões sistemáticas se tornaram mais abundantes, passou a existir um potencial maior para o uso de tais revisões, como um mecanismo para agregar resultados de várias revisões que abordam questões específicas. Refere-se, especificamente, a uma revisão compilando evidências de várias revisões Cochrane em um documento acessível e utilizável (Bond et al., 2007; Grant; Booth, 2009).

4. TIPOLOGIAS DAS REVISÕES DE LITERATURA DE SUTTON ET AL.

A partir da relação de tipos de revisão de Grant e Booth (2009), Sutton et al. (2019) desenvolveram uma outra relação com tipos de revisões adicionais à partir de suas pesquisas. Esta relação contém 48 tipologias de revisão. Os tipos de revisão incluídos foram então categorizados em "famílias" relacionadas com a uniformização da finalidade de revisão e características principais. As famílias são as seguintes: revisão tradicional, revisão sistemática, revisão rápida, revisão de revisões, revisão qualitativa, revisão de métodos mistos e revisões de propósito específico.

Família das revisões tradicionais

Revisão integrativa ou síntese integrativa - É um termo guarda-chuva para métodos de síntese utilizados para integração de dados qualitativos e quantitativos. Mais especificamente, o método de revisão integrativa é uma abordagem (principalmente na pesquisa em enfermagem) que permite a inclusão de diversas abordagens (principalmente na pesquisa em enfermagem) que permite a inclusão de diversas metodologias (ou seja, pesquisa experimental e não experimental) (Whitemore; Knafl, 2005; Sutton et al., 2019).

Sumário narrativo - Uma visão geral das evidências disponíveis abordando uma questão de pesquisa ou um conjunto de questões de pesquisa relacionadas a um único tópico, geralmente produzido em um curto período de tempo (Khangura et al., 2012; Sutton et al., 2019). Além destas, há a revisão crítica, revisão do estado da arte e revisão narrativa (já citadas na seção 2)

Família das revisões sistemáticas

Efeitos da revisão Cochrane - As Revisões Cochrane são resumos sistemáticos de evidências dos efeitos das intervenções na área da saúde. Destinam-se a ajudar as pessoas a tomar decisões práticas. Para que uma revisão seja chamada de Revisão Cochrane, ela deve estar no CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews) ou CMR (Cochrane Methodology Register). Os métodos específicos usados em uma revisão são descritos no texto da revisão. As Revisões Cochrane são preparadas usando o software Review Manager (RevMan) fornecido pela Colaboração e seguem um formato estruturado que é descrito no Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções (The Cochrane Collaboration, 2019; Sutton et al., 2019).

Revisão comparativa de eficácia - Descreve como os benefícios e danos relativos de uma

variedade de opções se comparam, em vez de responder a uma questão restrita sobre se uma única terapia é segura e eficaz (Slutsky, Atkins, Chang, Sharp, 2010; Sutton et al., 2019).

Revisão sistemática de diagnóstico ou teste de precisão do diagnóstico - Revisões sistemáticas da precisão do teste diagnóstico resumem as evidências sobre a precisão do teste. Idealmente, eles também investigam por que os resultados podem variar entre os estudos, comparam o desempenho de testes alternativos e ajudam o leitor a colocar as evidências em um contexto clínico (Leeftang, Deeks, Takwoingi, Macaskill, 2013; Sutton et al., 2019).

Meta-análise de rede - Uma meta-análise de rede começa com uma rede de evidências: os tratamentos relevantes e os ensaios clínicos que compararam esses tratamentos diretamente. Sua estrutura é facilmente aparente a partir de um diagrama no qual cada nó representa um tratamento (ou talvez uma classe de tratamentos), e cada link ou aresta conecta tratamentos que foram comparados diretamente em um ou mais ECR (Hoaglin et al., 2011; Sutton et al., 2019).

Revisão prognóstica - Para determinar o prognóstico geral de uma condição, a ligação entre fatores prognósticos específicos e um resultado e/ou modelos de prognóstico/predição e testes prognósticos (Munn et al., 2018; Sutton et al., 2019).

Revisão psicométrica - Para avaliar as propriedades psicométricas de um determinado teste, normalmente para determinar como a confiabilidade e a validade de um determinado teste ou avaliação (Munn et al., 2018; Sutton et al., 2019).

Revisão de avaliações econômicas - Uma avaliação econômica identifica, mede, avalia e compara os custos e resultados de uma tecnologia com seu comparador relevante. (Kaunelis; Glanville, 2017; Sutton et al., 2019).

Revisão de prevalência e/ou incidência, etiologia e/ou revisão de risco - Uma revisão sistemática para determinar a prevalência e/ou incidência de uma determinada condição (Munn et al., 2018).

Além destas existem a meta-análise e a sistemática (já citadas na seção 2)

Família das revisões de revisões

Fazem parte desta família a revisão das revisões, também conhecida como visão geral, e a revisão guarda-chuva (já citadas na seção anterior)

Família de revisões rápidas

Revisão rápida, síntese rápida de evidências (já citada na seção anterior). Além destas, há: avaliação rápida de evidência - Um processo que é mais rápido e menos rigoroso do que uma revisão sistemática completa, mas mais rigoroso do que a busca ad hoc, ele usa uma combinação de entrevistas com informantes-chave e pesquisas de literatura direcionadas para produzir um relatório em poucos dias ou semanas (Booth et al., 2016; Sutton et al., 2019).

Síntese realista rápida, análise realista rápida - Aplica uma abordagem realista à síntese do

conhecimento (O que funciona para quem e em que circunstâncias?) para produzir um produto que seja útil para os formuladores de políticas na resposta a questões urgentes e/ou emergentes dentro de tempo e recursos limitados (Booth, 2016; Sutton et al., 2019).

Família das revisões qualitativas ou revisões experimentais

Síntese de evidência qualitativa ou revisão sistemática qualitativa - é o termo amplo, popularizado na Cochrane Collaboration, para o grupo de métodos usados para realizar revisões sistemáticas de evidências de pesquisa qualitativa. Pode ser também denominada: metassíntese interpretativa qualitativa, metassíntese qualitativa, síntese de pesquisa qualitativa, meta-resumo qualitativo.

Metassíntese interpretativa qualitativa - Especificamente dentro do serviço social, uma síntese de estudos qualitativos que resulta na geração de uma compreensão mais profunda dos fenômenos estudados que podem ser usados para desenvolver a teoria e informar a prática e a política. A metodologia é projetada para permitir uma compreensão sinérgica de fenômenos com riqueza na diversidade de cenários, participantes e tradições qualitativas (Sutton et al., 2019).

Metassíntese qualitativa - A metassíntese qualitativa é uma abordagem intencional e coerente para analisar dados em estudos qualitativos. Ela permite que os pesquisadores identifiquem uma questão de pesquisa específica e, em seguida, procurem, selecionem, avaliem, resumam e combinem evidências qualitativas para abordar a questão de pesquisa (Sutton et al., 2019).

Síntese de pesquisa qualitativa - Especificamente dentro da educação, a síntese de pesquisa qualitativa baseia-se em métodos interpretativistas sofisticados, e é uma das várias abordagens refinadas que se desenvolveram a partir de esforços para oferecer métodos de síntese com níveis crescentes de especialização, criticidade e interpretação (Sutton et al., 2019).

Melhor ajuste (síntese de estrutura) – A abordagem de "melhor ajuste" (síntese de estrutura) aplica novos métodos para identificar teorias de maneira sistemática e criar a estrutura a priori para a síntese (evidência qualitativa). Caso contrário, ela usa uma combinação inovadora de métodos existentes de avaliação de qualidade, análise e síntese para completar o processo (revisão) (Carroll et al., 2013; Sutton et al., 2019).

Síntese da estrutura - Um produto de evidência que usa a estrutura existente da consulta ou literatura das partes interessadas como modelo para extração e análise de dados. Dados não explicados adequadamente pela estrutura existente são analisados indutivamente para criar temas que preenchem uma estrutura revisada (Booth, 2016; Sutton et al., 2019).

Meta-agregação – A metodologia de síntese de evidências qualitativas que é mais transparentemente alinhada com as convenções aceitas para a condução de revisões sistemáticas de alta qualidade. A meta-agregação é fundamentada no pragmatismo e na fenomenologia transcendental (Lockwood, Munn; Porritt, 2015; Sutton et al., 2019).

Meta-etnografia, meta-etnografia estendida ou revisão meta-etnografica – Método para sintetizar a pesquisa qualitativa e para desenvolver modelos que interpretam os achados em vários estudos (Tricco et al., 2016^a; Sutton et al., 2019). Sintetiza pesquisa qualitativa para desenvolver traduções de estudos qualitativos entre si (ou seja, análise de tradução recíproca) (Sutton et al., 2019).

Metainterpretação - Abordagem à síntese interpretativa da pesquisa qualitativa que busca manter uma epistemologia interpretativa congruente com a maioria das pesquisas qualitativas primárias (Weed, 2005; Sutton et al., 2019).

Revisão meta-narrativa - Procura iluminar uma área temática heterogênea, destacando as maneiras contrastantes e complementares pelas quais os pesquisadores estudaram o mesmo tópico ou um tópico semelhante. A revisão meta-narrativa analisa historicamente como tradições de pesquisa particulares se desdobraram ao longo do tempo e moldaram o tipo de perguntas feitas e os métodos usados para respondê-las (Wong et al., 2013; Sutton et al., 2019).

Meta-estudo, meta-teoria - O meta-estudo deriva questões de cada um de seus três componentes aos quais submete o conjunto de dados e gera indutivamente uma série de afirmações teóricas em relação a ele (Barnett-Page e Thomas, 2009; Sutton et al., 2019).

Meta-resumo - uma abordagem nova e original para lidar com uma coleção de estudos qualitativos. A frequência de cada achado é determinada e quanto maior a frequência de um determinado achado, maior sua validade (Barnett-Page e Thomas, 2009; Sutton et al., 2019; Sutton et al., 2019).

Síntese temática, análise temática - combina e adapta abordagens tanto da metaetnografia quanto da teoria fundamentada. O método foi desenvolvido a partir da necessidade de realizar revisões que abordassem questões relacionadas à necessidade de intervenção, adequação e aceitabilidade – bem como aquelas relacionadas à eficácia – sem comprometer os princípios-chave desenvolvidos em revisões sistemáticas (Barnett-Page e Thomas, 2009).

Família das revisões de métodos mistos

Meta-análise Bayesiana, abordagem Bayesiana - Método frequentemente citado, mas pouco utilizado, para sintetizar achados qualitativos e quantitativos. Começa com uma distribuição prévia descrevendo valores potenciais plausíveis para parâmetros de interesse. Essa distribuição pode ser informada por dados anteriores ou crenças de especialistas, ou pode permitir que qualquer um de uma ampla gama de parâmetros seja igualmente verdadeiro. Os dados observados são então descritos em relação a esses valores de parâmetro. Os dados de parâmetro e probabilidade são multiplicados para criar uma distribuição posterior para cada parâmetro com a média, mediana ou moda da distribuição posterior, sendo tratada como uma estimativa pontual e limites definidos confiáveis, sendo usados para descrever a incerteza

circundante (Voils et al., 2009; Sutton et al., 2019).

Revisão do EPPI-Centre, revisão de resultados mais visualizados - Síntese de método misto que engloba estudos que medem a eficácia (por exemplo, de ensaios clínicos randomizados) e estudos que investigam as opiniões e experiências das pessoas (a partir de pesquisas qualitativas) (Oliver, 2015; Sutton et al., 2019). O Evidence for Policy and Practice Information and Coordinating Centre, do Institute of Education, da University of London procurou combinar métodos para avaliar a probabilidade de relações causais com aqueles que promovem a compreensão de diferentes perspectivas sociais em uma terceira revisão integrativa (Sutton et al., 2019).

Síntese interpretativa crítica - Envolve uma abordagem iterativa para refinar a questão de pesquisa, pesquisar, selecionar na literatura (usando amostragem teórica) e definir e aplicar códigos e categorias. Ela também tem uma abordagem particular para avaliar a qualidade, usando relevância – ou seja, provável contribuição para o desenvolvimento da teoria – em vez de características metodológicas como meio de determinar a qualidade de artigos individuais (Barnett-Page; Thomas, 2009; Sutton et al., 2019).

Síntese narrativa/síntese narrativa textual - Desenha teorias centrais ou mecanismos causais identificados em vários estudos e constrói uma explicação do corpo de pesquisa contando a história da evolução do campo ou mapeando os domínios cobertos pela literatura em uma área. Criado utilizando os métodos de análise temática, mapeamento conceitual e reflexão crítica sobre o processo de síntese (Tricco et al., 2016a).

Síntese realista, revisão realista - Responde à pergunta “O que funciona para quem e em que circunstâncias?” em vez de “O que funciona?”. Especificamente, ela procura “descompactar o mecanismo” de como programas complexos funcionam (ou por que eles falham) em contextos e configurações particulares (Booth, 2016; Sutton et al., 2019). Existe ainda a síntese de métodos mistos/revisão de métodos mistos (já citada na seção 2).

Família das revisões de propósito específico

Síntese do conceito, análise de conceito, análise conceitual – Método de síntese usado para identificar conceitos, pontos de vista ou ideias. Concentra-se em identificar os atributos definidores dos conceitos e pode ser usado para desenvolver um modelo de síntese (Tricco et al., 2016a; Sutton et al., 2019).

Análise de conteúdo - Técnica de pesquisa para a descrição objetiva e sistemática do conteúdo manifesto da comunicação que pode ser traduzida em dois níveis de análise: (i) analisar o conteúdo manifesto de textos e documentos por métodos estatísticos e (ii) escavar o conteúdo latente do texto e documentos interpretando o significado subjacente de termos e argumentos (Seuring e Gold, 2012; Sutton et al., 2019).

Opinião de especialista, revisão de políticas - Revisar e sintetizar a opinião atual de especialistas, texto ou política sobre um determinado fenômeno (Munn et al., 2018; Sutton et al., 2019).

Revisão de avaliação de tecnologia (avaliação de tecnologia em saúde), ver também: família de revisão sistemática (revisão sistemática de eficácia; revisão comparativa de eficácia; meta-análise; meta-análise de rede; revisão de avaliações econômicas) - Encomendada por órgãos de decisão (exemplo, NICE no Reino Unido), os TARs avaliam as evidências apresentadas pelos fabricantes sobre a eficácia clínica e a relação custo-benefício de seus produtos. Os próprios métodos de revisão sistemática dos fabricantes serão criticados e o grupo de revisão de evidências poderá realizar suas próprias pesquisas (Sutton et al., 2019).

Revisão metodológica, revisão de metodologia, meta-método – tem como objetivo examinar e investigar os métodos de pesquisa atuais e potencialmente seu impacto na qualidade da pesquisa (Munn et al., 2018; Sutton et al., 2019).

Existem ainda a pesquisa e revisão sistemática, revisão sistematizada, revisão do escopo ou estudo de escopo (já citadas na seção anterior). Além delas, a revisão de mapeamento, mapa de evidências, mapa sistemático, revisão sistemática de mapeamento (também já citadas na seção anterior).

5. REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Os diversos tipos de revisão sistemática utilizados em pesquisas aglutinam, sobretudo, diretrizes criadas pela Cochrane Collaboration para a condução de uma revisão desse tipo. Embora a Cochrane tenha sido uma das organizações pioneiras a produzir e publicar revisões sistemáticas, muitas organizações e periódicos agora o fazem. Um dos principais elementos que diferenciam as revisões sistemáticas da Cochrane são seus métodos rigorosos, que a evidenciaram como uma das principais promotoras do desenvolvimento de metodologia para revisões sistemáticas.

No entanto, o método Cochrane é característico da área da saúde, razão pela qual são exigidos critérios muito mais rigorosos com etapas específicas para a área e que não são muito utilizados em outras áreas. Esse é o caso das revisões realizadas em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC).

O método Cochrane utiliza uma série de métodos e ferramentas voltados, sobretudo, para seleção da questão de pesquisa, análise da qualidade dos artigos selecionados, garantia da confiabilidade da pesquisa e redução dos vieses de pesquisa, que não são utilizados nas revisões em EGC

Em razão disso, e a partir dos estudos de Booth et al. (2016) e Grant e Booth (2009) aqui

apresentados, constata-se que no caso da EGC, o tipo de revisão realizada é aquela chamada pelos autores de pesquisa sistematizada, ou seja, aquela que possui tentativa de incluir elementos do processo de revisão sistemática em uma revisão mais abreviada, sem chegar a uma revisão sistemática. Normalmente, segundo os autores, este tipo de revisão é realizado como atribuição de estudantes de pós-graduação na construção de um artigo científico, de um trabalho de conclusão de curso, no desenvolvimento de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Porém, considerando a falta de explicitação de critérios em sua elaboração, essa modalidade de revisão de literatura possui baixo nível de evidência científica, pois pode ou não incluir pesquisa abrangente e avaliação de qualidade. Sutton et al. (2019) também classificaram as revisões sistematizadas como não sistemáticas, e colocaram as revisões sistematizadas na família das revisões de propósitos específicos.

As pesquisas em EGC também apresentam algumas falhas em sua conduta metodológica, razão pela qual não podem ser consideradas sistemáticas. Uma revisão para ser considerada sistemática, além de utilizar os procedimentos endossados pela Cochrane, deve prescrever: uma revisão exaustiva da literatura, avaliação de qualidade dos estudos que deve ser orientada por lista de verificação, síntese complexa dos resultados utilizando procedimentos textuais, numéricos, gráficos e tabulares, análise sofisticada e critérios rigorosos (por exemplo, para diferenças entre subgrupos, os efeitos diferenciais de grupos de estudo e a probabilidade de falta de estudos).

Uttley e Montgomery (2017) ressaltam que há um crescente corpo de pesquisas documentando falhas na conduta metodológica e de relatórios de muitas revisões sistemáticas publicadas. Harris et al. (2014) elenca algumas dessas falhas, sendo que algumas dessas elencadas pelo autor podem ser observadas nos processos de revisão em EGC. São elas: subestimar o tempo para concluir a revisão; busca da revisão e a seleção dos estudos devem ser realizadas por pelo menos 2 revisores; deve-se avaliar a qualidade dos estudos com pelo menos 2 revisores; não identificar se a revisão foi realizada recentemente; pergunta não específica ou muito ampla; falha em identificar critérios explícitos de inclusão e exclusão do estudo; falha de "transparência" da revisão; não excluir adequadamente populações de estudo duplicadas em diferentes estudos; falha em reconhecer e relatar heterogeneidade dos estudos; falha em reconhecer e relatar viés de estudos; e fazer afirmações nas conclusões que vão além dos fatos/ resultados da revisão.

O simples fato de uma revisão conter apenas um autor, conforme assinalam Puljaka (2017) e a Cornell University Library (2019), ou pesquisar menos de três bases de dados, segundo apontam as diretrizes da Cochrane, já são suficientes para fazer com que a revisão perca os atributos de sistemática. De forma rigorosa, Puljaka (2017) vai mais longe, e coloca que revisões com apenas um autor ou apenas uma pesquisa de banco de dados, que são submetidas a periódicos e afirmam ser revisões sistemáticas, devem ser rejeitadas pelos editores ou obrigadas a alterar o rótulo do

estudo para uma revisão simples. Ressalta ainda que editores, revisores e usuários de literatura científica devem estar cientes dessa grave falha que pode existir na literatura; e que os autores de visões gerais de revisões sistemáticas devem excluir tais estudos da consideração.

É importante ressaltar, portanto, que todas as publicações, seja qual for a área, devem trazer em comum, uma demanda pelo rigor metodológico na realização das revisões, visando a redução dos vieses de pesquisa. Por exemplo, uma revisão sistemática para ser publicada pela Cochrane, deve seguir o preconizado no Cochrane Handbook of Systematic Review of Interventions, além de ser elaborada por uma equipe com pelo menos dois autores, mas geralmente mais, como forma de reduzir subjetividade e garantir o conhecimento necessário no tema da pesquisa e nos diversos aspectos metodológicos de uma revisão sistemática. Tais diretrizes ainda não são utilizadas com este rigor na Engenharia e Gestão do Conhecimento.

A Cochrane ainda oferece ferramentas para auxiliar a elaboração da revisão sistemática segundo suas diretrizes, como o Archie, para a gestão de documentos e contatos, e o Review Manager, para facilitar a preparação de revisões, incluindo características e dados dos estudos, bem como tabelas de comparação. Da mesma forma, estes procedimentos ainda são realizados de forma primária na EGC.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos observa-se o surgimento de um número crescente de tipos de revisão. Como essas revisões assimilaram diversos papéis e propósitos no ensino, pesquisa e prática, elas adotaram uma maior variedade de tipos, muitas vezes acompanhados de rótulos novos, mas não necessariamente mutuamente exclusivos (Moher, Stewart, Shekelle, 2015). Uma outra tendência pode ser detectada na mudança para uma maior sistematicidade. A influência do modelo de revisão sistemática tem impactado outras formas de revisão de literatura. Booth et al. (2016) defendem que todos os tipos de revisão devem ser “sistemáticas”, no sentido de que se espera que toda pesquisa siga algum “sistema” de investigação. Isso é bem diferente, no entanto, de afirmar que todas as revisões devem ser “revisões sistemáticas”.

Levando em consideração os 48 tipos de revisão e metodologias associadas aos rótulos revisão sistemática apresentadas, pode-se dizer que existem inconsistências ou sobreposições frequentes entre as descrições de tipos de revisão nominalmente diferentes (Sutton et al., 2019). Não existe consenso internacional sobre os tipos de revisão sérios, coerentes e mutuamente exclusivos (Booth, 2016).

Existe uma orientação oficial limitada em relação aos requisitos de identificação de evidências associados a tipos específicos de revisão, ou mesmo famílias de revisão mais amplas em alguns casos. Definir tipos de revisão e utilizar métodos de busca apropriados continua, portanto,

sendo um desafio para a EGC. Em virtude disso, a área acaba incorporando procedimentos e métodos de revisão de outros domínios, muitas vezes de forma errônea, sobretudo os da Cochrane, sem que haja uma adequação à sua realidade, exigências específicas e necessidades relacionadas aos tipos de pesquisa realizadas.

A EGC precisa ainda evoluir no sentido de aprimorar a qualidade dos seus processos, sobretudo de busca e seleção de artigos, utilizando com o mesmo rigor as ferramentas já existentes e usadas em outros tipos de revisão, ou desenvolver sua própria metodologia (o que seria o ideal), para que possa desenvolver: um conjunto claramente definido de objetivos com itens de elegibilidade criteriosamente pré-estabelecidos; uma metodologia explícita e, sobretudo, que possa ser reproduzível; um meio de busca sistemática que identifique todos os estudos que atendem aos critérios de elegibilidade definidos; um meio de avaliar a validade dos achados dos estudos incluídos, por exemplo, por meio da avaliação do risco de viés; uma forma ou estrutura de apresentação sistemática e síntese das características e achados dos estudos incluídos.

No que se refere às pesquisas realizadas no âmbito da EGC, a tentativa de incluir sistemáticas em suas revisões de literatura ainda é relativamente recente e, portanto, em evolução. Por isso, este estudo apresentado visa auxiliar nesse processo de construção de conhecimento, possibilitando que, ao se familiarizarem com uma variedade de metodologias de revisão, os pesquisadores possam estar mais bem equipados para selecionar abordagens adequadas e, até mesmo, desenvolver seu próprio método de revisão condizente às suas limitações, necessidades e peculiaridades da área.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio de: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

Barnett-Page, E., Thomas, J. (2009). Methods for the synthesis of qualitative research: A critical review. *BMC Medical Research Methodology*, 9, 59.

Bond, K., Horvath, T., Harvey, K., Wiysonge, C. S., Read, J. S. (2007) The Cochrane Library and mother-to-child transmission of HIV: an umbrella review. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 2, 4 – 24.

- Booth A, Sutton A, Papaioannou D. (Eds). (2016) Systematic approaches to a successful literature review. Los Angeles: Sage; May 10.
- Booth, A. (2006). Brimful of STARLITE: toward standards for reporting literature searches. *Journal of the Medical Library Association*, 94, 421–9.
- Booth, A. (2006). Counting what counts: performance measurement and evidence-based practice. *Performance Measurement and Metrics*, 7, 63 –74.
- Booth, A. (2007). The neglected voice: is there a role for qualitative systematic reviews in EBLIP? Transforming the profession through evidence-based library and information practice. *Evidence-Based Library and Information Practice*, 4th International Conference, 6 –11 May.
- Booth, A.; Brice, A. (2002). Clear-cut?: facilitating health librarians to use information research in practice. *Health Information and Libraries Journal*, 20 (1s), 45 – 52.
- Carroll, C., Booth, A., Leaviss, J., Rick, J. (2013). “Best fit” framework synthesis: Refining the method. *BMC Medical Research Methodology*, 13.
- D'agostino, R.B.; Weintraub, M. (1995). Meta-analysis: A method for synthesizing research. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, v.58, p.605-616.
- EPPI-Centre. Descriptive Mapping. (2006). Disponible em: <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=175&language=en-US>.
- Grant, M. J., Howarth, M., Leigh, J. & Murray, C. (2008) Capability building within a systematic review: the inimitable role of the librarian. *Impact and Influence: Evolving to Succeed*. HLG Conference. Cardiff. Disponible em: <http://www.cilip.org.uk/specialinterestgroups/bysubject/health/events/conference/HLG%20Conference%202008%20Presentations.htm>.
- Glass G.V. (1976) Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher* 5, 3–8.
- Grant, Maria J.; Booth, Andrew. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Journal compilation*. Health Libraries Group. *Health Information and Libraries Journal*, 26, pp.91–108.
- Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* versão 6.3. Cochrane.
- Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (2019). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2nd Edition. Chichester (UK): John Wiley & Sons.
- Higgins, J. P. T.; Green, S. (2008) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, version 5.0.1. Disponible em: www.cochrane-handbook.org.
- Hoaglin, D. C., Hawkins, N., Jansen, J. P., Scott, D. A., Itzler, R., Cappelleri, J. C., Barrett, A.

- (2011). Conducting indirect- treatment-comparison and network-meta-analysis studies: Report of the ISPOR Task Force on Indirect Treatment Comparisons Good Research Practices: Part 2. *Value in Health*, 14, 429–437.
- Kaunelis, D., Glanville, J. (2017). Cost and economic evaluation. *Summarized Research in Information Retrieval for HTA (SuRE Info)*. Retrieved from <http://vortal.htai.org/?q=node/336>
- Khangura, S., Konnyu, K., Cushman, R., Grimshaw, J., Moher, D. (2012). Evidence summaries: The evolution of a rapid review approach. *Systematic Reviews*, 1, 10.
- Leeflang, M. M., Deeks, J. J., Takwoingi, Y., Macaskill, P. (2013). Cochrane diagnostic test accuracy reviews. *Systematic Reviews*, 2, 82.
- Lockwood, C., Munn, Z., Porritt, K. (2015). Qualitative research synthesis: Methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13, 179–187.
- Lockwood, C., Porritt, K., Munn, Z., Rittenmeyer, L., Salmond, S., Bjerrum, M., Stannard, D. (2017). Chapter 2: Systematic reviews of qualitative evidence. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute.
- Munn, Z., Stern, C., Aromataris, E., Lockwood, C., Jordan, Z. (2018). What kind of systematic review should I conduct? A proposed typology and guidance for systematic reviewers in the medical and health sciences. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 5.
- National Center for Biotechnology Information. Review Literature as Topic. (2005). Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=Retrieve&db=mesh&dopt=Full&list_uids=68012196.
- Oliver, S. (2015). Advantages of concurrent preparation and reporting of systematic reviews of quantitative and qualitative evidence. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 108, 108–111.
- Oliver, S., Harden, A., Rees, R., Shepherd, J., Brunton, G., Garcia, J. Oakley, A. (2005). An emerging framework for integrating different types of evidence in systematic reviews for public policy. *Evaluation & the Health Professions*, 11, 428– 66.
- Oxman, A. D., Cook, D. J. & Guyatt, G. H. How to use an Overview. (1994). Available from: <http://www.cche.net/usersguides/overview.asp>.
- Puljaka, Livia. (2017). If there is only one author or only one database was searched, a study should not be called a systematic review. *Journal of Clinical Epidemiology*. V. 91, p 4-5, 01 november.
- Seuring, S., Gold, S. (2012). Conducting content-analysis based literature reviews in supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17, 544–555.
- Slutsky, J., Atkins, D., Chang, S., Sharp, B. A. C. (2010). AHRQ series paper 1: Comparing medical

- interventions: AHRQ and the effective health-care program. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63, 481–483.
- Sutton, Anthea; Clowes, Mark; Preston, Louise; Booth, Andrew. (2019). Meeting the review family: exploring review types and associated information retrieval requirements. volume 36, issue 3, September, pages 202-222.
- Tricco, A. C., Antony, J., Soobiah, C., Kastner, M., Cogo, E., MacDonald, H., Straus, S. E. (2016a). Knowledge synthesis methods for generating or refining theory: A scoping review reveals that little guidance is available. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 36–42.
- Tricco, A. C., Antony, J., Zarin, W., Striffler, L., Ghassemi, M., Ivory, J., Perrier, L., Hutton, B., Moher, D., Straus, S. E. (2015). A scoping review of rapid review methods. *BMC Medicine*, 215(13), 224.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Straus, S. E. (2016b). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 16, 15.
- Uttley, Lesley; Paul, Montgomery. (2017)The influence of the team in conducting a systematic review. *Systematic Reviews* 6:149.
- Voils, C., Hasselblad, V., Crandell, J., Chang, Y., Lee, E., Sandelowski, M. (2009). A Bayesian method for the synthesis of evidence from qualitative and quantitative reports: The example of antiretroviral medication adherence. *Journal of Health Services Research & Policy*, 14, 226–233.
- Voils, C., Hasselblad, V., Crandell, J., Chang, Y., Lee, E., Sandelowski, M. (2009). A Bayesian method for the synthesis of evidence from qualitative and quantitative reports: The example of antiretroviral medication adherence. *Journal of Health Services Research & Policy*, 14, 226–233.
- Weed, M. (2005). Meta Interpretation: A method for the interpretive synthesis of qualitative research. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 6, 37.
- Whittemore, R., Chao, A., Jang, M., Minges, K. E., Park, C. (2014). Methods for knowledge synthesis: An overview. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 43, 453–461.
- Whittemore, R., Knaf, K. (2005a). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52, 546–553.
- Whittemore, R. (2005b). Combining Evidence in Nursing Research. *Nursing Research*, 54(1), 56–62.
- Wong, G., Greenhalgh, T., Westhorp, G., Buckingham, J., Pawson, R. (2013a). RAMESES publication standards: Meta- narrative reviews. *BMC Medicine*, 11, 20.
- Wong, G., Greenhalgh, T., Westhorp, G., Buckingham, J., Pawson, R. (2013b). RAMESES publication standards: Realist syntheses. *BMC Medicine*, 11, 21. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-21>